

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 037 245 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.09.2000 Patentblatt 2000/38

(51) Int. Cl.⁷: H01J 5/54

(21) Anmeldenummer: 00104301.7

(22) Anmeldetag: 02.03.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: Bernd, Ullrich
63526 Erlensee (DE)

(74) Vertreter: Kühn, Hans-Christian
Heraeus Holding GmbH,
Schutzrechte,
Heraeusstrasse 12-14
63450 Hanau (DE)

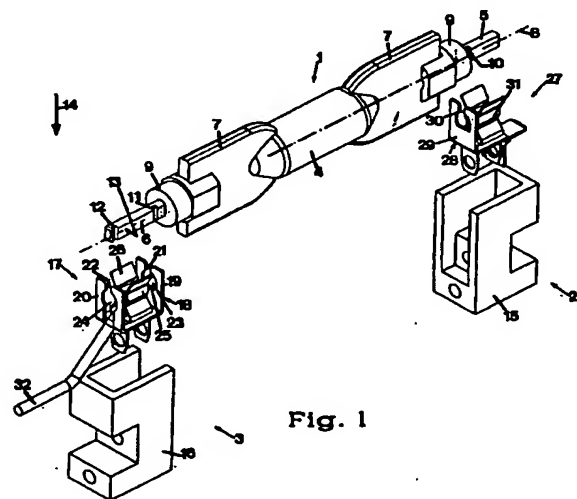
(30) Priorität: 17.03.1999 DE 19912032

(71) Anmelder:
Heraeus Noblelight GmbH
63450 Hanau (DE)

(54) Strahlereinheit aus beidseitig gesockelter Entladungslampe und Lampen-Fassung

(57) Bei einer bekannten Strahlereinheit aus beidseitig gesockelter Entladungslampe und Lampenfassung, weist die Entladungslampe einen Lampenkolben auf, der zwei sich in Richtung einer Kolben-Längsachse gegenüberliegende Elektroden umschließend an seinen stirnsitigen Enden mittels Quetschungen, aus denen für die elektrische Kontaktierung der Elektroden jeweils eine Stromdurchführung herausgeführt und mit einem Anschlußstift verbunden ist, verschlossen ist, wobei jede Quetschung mindestens teilweise von einem Sockel aus elektrisch isolierendem Werkstoff umgeben ist, durch den sich das freie Ende des jeweiligen Anschlußstiftes erstreckt und in die Fassung, in der die Entladungslampe in einer senkrecht zur Kolben-Längsachse verlaufenden Einsteckrichtung einsetzbar ist, eingreift, und die Fassung weist zur Aufnahme der Anschlußstifte ein rechtes und ein linkes Aufnahmeteil auf, das jeweils mit einem Kontaktelement aus elektrisch leitendem Werkstoff versehen ist, an dem der jeweilige Anschlußstift anliegt. Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Strahlereinheit mit beidseitig gesockelter Entladungslampe so weiterzubilden, daß Verwechslungen mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden können. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß mindestens einer der Anschlußstifte im Bereich mindestens einer vorbestimmten Kodierstelle, in Einsteckrichtung gesehen, eine Verjüngung seiner lateralen Stiftbreite mit - in Richtung der Kolben-Längsachse gesehen - vorgegebener Verjüngungslänge und - in der Richtung senkrecht dazu gesehen - vorgegebener lateraler Restbreite, aufweist, und daß mindestens eines der Aufnahmeteile mit einem Kodierelement verschlossen

ist, das im Bereich der Kodierstelle einen in Einsteckrichtung offenen und in Richtung der Kolben-Längsachse verlaufenden Kodierspalt aufweist, der mit der Verjüngung des Anschlußstiftes korrespondiert, derart, daß seine Spaltlänge kürzer ist als die Verjüngungslänge, und daß er eine minimale Spaltweite aufweist, die auf einen Wert im Bereich zwischen der lateralen Stiftbreite und der Restbreite eingestellt ist.



EP 1 037 245 A2

weder in die Fassung eingesetzt werden, noch ist ein elektrischer Kontakt mit dem Kontaktelement innerhalb der Aufnahmeteile der Fassung zu erreichen.

[0008] Damit der Anschlußstift in Einsteckrichtung eingeführt werden kann, ist es erforderlich, daß der Kodierspalt in Einsteckrichtung offen ist und in Richtung der Kolben-Längsachse verläuft. Der Kodierspalt weist eine minimale Spaltweite auf, die auf einen Wert im Bereich zwischen der lateralen Breite des Anschlußstiftes und der Restbreite im Bereich der Verjüngung eingestellt ist. In Einsteckrichtung gesehen, kann die Spaltweite des Kodierspaltes konstant sein. Andernfalls ist die minimale Spaltweite in einem oberen Bereich des Kodierspaltes einzustellen, wobei die Spaltweite des Kodierspaltes in einem - in Einsteckrichtung gesehen - darunter liegenden, unteren Bereich größer sein kann.

[0009] Es wird eine Strahlereinheit bevorzugt, bei der der mindestens eine Anschlußstift mehrere Kodierstellen aufweist, die mit einem oder mit mehreren Kodierelementen korrespondieren. Mehrere Kodierstellen erlauben eine größere Variationsvielfalt der Kodierung, ermöglichen so eine feinere Einteilung geeigneter Entladungslampen und erhöhen somit die Sicherheit in Bezug auf einen Einsatz ungeeigneter Entladungslampen. Die jeweiligen Kodierstellen können an einer gemeinsamen Seite des jeweiligen Anschlußstiftes vorgesehen sein, oder an sich gegenüberliegenden Seiten.

[0010] In dieser Hinsicht hat es sich auch bewährt, daß beide Anschlußstifte mindestens eine Kodierstelle aufweisen, und daß das linke und das rechte Aufnahmeteil mit mindestens einem entsprechenden Kodierelement verschlossen ist, das im Bereich der jeweiligen Kodierstelle einen Kodierspalt aufweist.

[0011] Als geeignet hat sich eine Ausführungsform der Strahlereinheit erwiesen, bei der die Verjüngung als umlaufende Nut ausgebildet ist. Eine derartige umlaufende Nut ist insbesondere bei einem Anschlußstift mit rundem Querschnitt leicht herstellbar.

[0012] In einer alternativen und gleichermaßen geeigneten Ausführungsform ist die Verjüngung als in Einsteckrichtung verlaufender Längsschlitz ausgebildet. Ein derartiger Schlitz ist insbesondere bei einem Anschlußstift mit rechteckigem Querschnitt zu bevorzugen.

[0013] Besonders bewährt hat sich eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Strahlereinheit, bei der die Verjüngung als Nut mit flachem Bodenbereich ausgebildet ist, und wobei der Kodierspalt - in Einsteckrichtung gesehen - nach einem Bereich mit der minimalen Spaltweite einen Erweiterungsbereich aufweist, dessen Öffnungsweite mindestens so groß ist wie der Durchmesser, den eine Einhüllende um den Querschnitt - in Richtung der Kolben-Längsachse gesehen - des Anschlußstiftes im Bereich der Kodierstelle beschreibt, und wobei der Kodierspalt eine Flachseite aufweist, die mit dem Bodenbereich korrespondiert. Bei dieser Ausführungsform ist ein mechanischer Anschlag

für den Anschlußstift vorgesehen. Der Anschlußstift kann, sofern der die passende Kodierung aufweist, in den Kodierspalt eingesetzt und anschließend um seine Längsachse gedreht werden, bis der flache Bodenbereich der Nut auf der Flachseite des Kodierspaltes anliegt. Dadurch wird die Einhaltung einer vorgegebenen Orientierung der Entladungslampe zur Fassung erleichtert. Der Erweiterungsbereich erlaubt dabei das Drehen des Anschlußstiftes um die Kolben-Längsachse.

[0014] Vorteilhafterweise ist das Kontaktelement als ein den jeweiligen Anschlußstift umschließendes Federelement ausgebildet. Dadurch wird ein sicherer Haft des Anschlußstiftes in der Fassung gewährleistet.

[0015] Besonders bewährt sich ein Kodierelement, das in Form eines Kodierbleches ausgebildet ist. Ein derartiges Kodierblech ist mit geringem Aufwand zu fertigen. Das Kodierblech wird dabei im Aufnahmeteil so montiert, daß mindestens eine Flachseite senkrecht zur Kolben-Längsachse verläuft. Die Spaltlänge des Kodierspaltes entspricht in dem Fall der Blechdicke.

[0016] Vorteilhafterweise weist der Kodierspalt eine Mittellinie auf, die parallel zur Einsteckrichtung und seitlich versetzt zur Kolben-Längsachse verläuft. Durch die azentrische Anordnung des Kodierspaltes außerhalb der durch die Einsteckrichtung und die Kolben-Längsachse definierte Ebene ergibt sich eine größere Variationsvielfalt der möglichen Kodierungen.

[0017] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und einer Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

Figur 1: eine Explosionszeichnung einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Strahlereinheit in perspektivischer Ansicht.

[0018] Die in Figur 1 dargestellte Strahlereinheit besteht aus einer Entladungslampe 1 und einer Fassung mit einem rechten Aufnahmeteil 2 und einem linken Aufnahmeteil 3. Die Entladungslampe 1 weist einen rohrförmigen Quarzglaskolben 4 auf, der (in der Figur nicht dargestellte) Elektroden umschließt. Die Elektroden sind jeweils über eine im Kolbenende eingequetschte Metallfolie mit einer äußeren Stromzuleitung in Form metallischer Kontaktstifte 5, 6 verbunden. Die Quetschungen sind jeweils mit einer Schutzhülle 7 umgeben. Die Kontaktstifte 5, 6, die sich beiderseits des Quarzglaskolbens 4 in dessen Längsachse 8 jeweils durch einen Keramiksockel 9 erstrecken, haben jeweils durch ein Recheckprofil. Ihre Höhe - die Abmessung parallel zur Einsteckrichtung, die in Figur 1 mit dem Richtungspfeil 14 angedeutet ist, beträgt 4 mm und ihre laterale Stiftbreite jeweils 3 mm. Der in der Figur nach rechts weisende Kontaktstift 5 ist mit einer durchgehenden Rechecknut 10 und der nach links weisende Kontaktstift 6 mit zwei parallel zueinander verlaufenden, durchgehenden Rechecknuten 11, 12 versehen. Alle Rechecknuten 11, 12, 13 verlaufen in Einsteckrichtung 14 und

4. Strahlereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verjüngung als in Einsteckrichtung verlaufender Längsschlitz (10; 11; 12) ausgebildet ist. 5
5. Strahlereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verjüngung als umlaufende Nut ausgebildet ist.
6. Strahlereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 10
dadurch gekennzeichnet, daß die Verjüngung als Nut (10; 11; 12) mit flachem Bodenbereich ausgebildet ist, daß der Kodierspalt (21) - in Einsteckrichtung gesehen - nach einem Bereich mit der minimalen Spaltweite einen Erweiterungsbereich 15
(23) aufweist, dessen Öffnungsweite mindestens so groß ist wie der Durchmesser, den eine Einhüllende um den Querschnitt des Anschlußstiftes (6) - in Richtung der Kolben-Längsachse (8) gesehen - im Bereich der Kodierstelle beschreibt, und daß der 20
Kodierspalt (21) eine Flachseite (25) aufweist, die mit dem Bodenbereich korrespondiert
7. Strahlereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Kontaktelement 25
als ein den jeweiligen Anschlußstift (5; 6) umschließendes Federelement (26; 31) ausgebildet ist.
8. Strahlereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Kodierspalt (21; 30
22; 30) eine Mittellinie aufweist, die parallel zur Einsteckrichtung (14) und seitlich versetzt zur Kolben-Längsachse (8) verläuft.

35

40

45

50

55

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

EP 1 037 245 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
04.04.2001 Patentblatt 2001/14

(51) Int. Cl. 7: H01J 5/54

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.09.2000 Patentblatt 2000/38

(21) Anmeldenummer: 00104301.7

(22) Anmeldetag: 02.03.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: Bernd, Ullrich
63526 Erlensee (DE)

(74) Vertreter: Kühn, Hans-Christian
Heraeus Holding GmbH,
Schutzrechte,
Heraeusstrasse 12-14
63450 Hanau (DE)

(30) Priorität: 17.03.1999 DE 19912032

(71) Anmelder:
Heraeus Noblelight GmbH
63450 Hanau (DE)

(54) Strahlereinheit aus beidseitig gesockelter Entladungslampe und Lampen-Fassung

(57) Bei einer beidseitig gesockelten Entladungslampe und Lampen-Fassung, weist erfindungsgemäß mindestens einer der Anschlußstifte (5,6) im Bereich mindestens einer vorbestimmten Kodierstelle, in Einsteckrichtung (14) gesehen, eine Verjüngung (10,11,12) seiner lateralen Stiftbreite mit - in Richtung der Kolben-Längsachse gesehen - vorgegebener Verjüngungslänge und - in der Richtung senkrecht dazu gesehen - vorgegebener lateraler Restbreite, auf, weiters ist mindestens eines der Aufnahmeteile (2,3) mit einem Kodierelement (18,28) verschlossen, das im Bereich der Kodierstelle einen in Einsteckrichtung (14) offenen und in Richtung der Kolben-Längsachse (8) verlaufenden Kodierspalt (21,22,30) aufweist, der mit der Verjüngung (10,11,12) des Anschlußstiftes (5,6) korrespondiert, derart, daß seine Spaltlänge kürzer ist als die Verjüngungslänge, und daß er eine minimale Spaltweite aufweist, die auf einen Wert im Bereich zwischen der lateralen Stiftbreite und der Restbreite eingestellt ist.

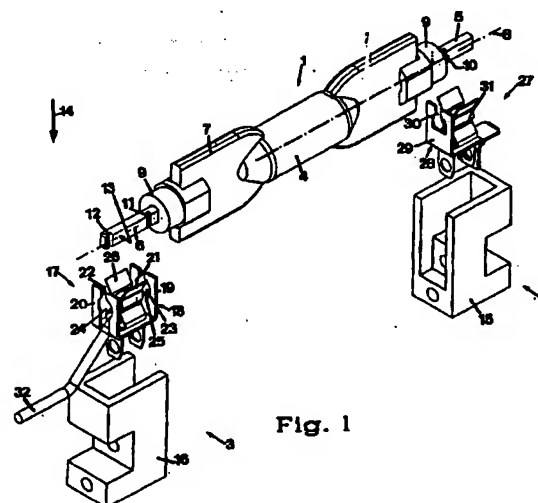


Fig. 1

EP 1 037 245 A3

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR: EP 00104301.7

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben. Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der EPIDOS-INPADOC-Datei am 06.12.00. Diese Angaben dienen zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführte Patentedokumente			Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE	A1	3934348	25-04-1991	none	
DE	C2	3934348	02-09-1993		
US	A	4084873	18-04-1978	CA A1 1076189	22-04-1980

Bezüglich näherer Einzelheiten zu diesem Anhang siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamtes, Nr. 12/82.

THIS PAGE BLANK (USPTO)